

04308746 **Image available**

MASTER/SLAVE PICTURE DISPLAY CIRCUIT

PUB. NO.: 05 -300446 [JP 5300446 A]
PUBLISHED: November 12, 1993 (19931112)
INVENTOR(s): YAMASHITA MASASHI
APPLICANT(s): FUJITSU GENERAL LTD [000661] (A Japanese Company or
 Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 04-101036 [JP 92101036]
FILED: April 21, 1992 (19920421)
INTL CLASS: [5] H04N-005/45; G06F-003/14; G06F-015/02; H04N-005/265;
 H04N-005/44
JAPIO CLASS: 44.6 (COMMUNICATION -- Television); 29.4 (PRECISION
 INSTRUMENTS -- Business Machines); 45.3 (INFORMATION
 PROCESSING -- Input Output Units); 45.4 (INFORMATION
 PROCESSING -- Computer Applications)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
 Microprocessors)
JOURNAL: Section: E, Section No. 1510, Vol. 18, No. 99, Pg. 144,
 February 17, 1994 (19940217)

ABSTRACT

PURPOSE: To display the slave pictures of a television at a personal computer.

CONSTITUTION: This circuit is provided with a tuner part 1 to tune or detect television signals and to obtain video signals, signal input part 3 input the video signals of home video or the RGB signals and synchronizing signals of the personal computer, and master/slave picture processing system switching part 2 to select the respective signals. Further, this circuit is composed of a slave picture processing part 6 to prepare the slave pictures, mix/output part 5 to switch the signals of master pictures and the signals of slave pictures based on the synchronizing signals of the master pictures, and control part 4 to control the respective parts.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-300446

(43)公開日 平成5年(1993)11月12日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/45				
G 0 6 F 3/14	3 5 0 A	7165-5B		
15/02	3 4 5 F	9194-5L		
H 0 4 N 5/265		7337-5C		
5/44	A			

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-101036

(22)出願日 平成4年(1992)4月21日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 山下 正史

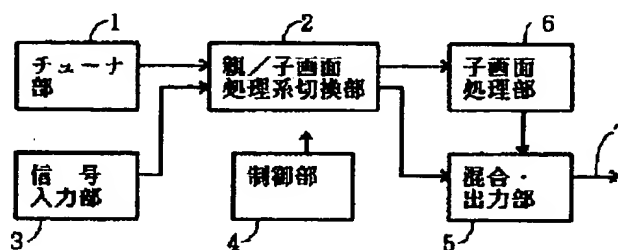
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

(54)【発明の名称】 親子画面表示回路

(57)【要約】

【目的】 パソコンにテレビ等の子画面を表示する。

【構成】 テレビ信号を選局し、検波等し、ビデオ信号を得るチューナ部1と、ホームビデオ等のビデオ信号或いは、パソコンのRGB信号及び同期信号を入力する信号入力部3と、前記の各信号を選択する親/子画面処理系切換部2と、子画面を作成する子画面処理部6と、親画面の信号と子画面の信号を親画面の同期信号に基づき切り換える混合・出力部5と、各部の制御をする制御部4とでなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ信号を選局し、検波等し、ビデオ信号を得るチューナ部と、ホームビデオ等のビデオ信号或いは、パソコンのRGB信号及び同期信号を入力する信号入力部と、前記テレビのビデオ信号、ホームビデオ等のビデオ信号或いは、パソコンのRGB信号の内から親画面に表示する信号及び子画面に表示する信号を選択する親／子画面処理系切り換え部と、親画面の同期信号及びクロックに基づき水平走査線内の画素を間引くと共に水平走査線を間引く等子画面を作成する子画面処理部と、親画面を走査すると共に親画面の走査線時間内の所定の時刻に出力を切り換えて子画面の画素を読み出す混合・出力部と、選局し或いは、親画面の信号及び子画面の信号を選択する等各部を制御する制御部とでなることを特徴とする親子画面表示回路。

【請求項2】 上記子画面処理部が、輝度(Y)信号及び、色(C)信号をAD変換及び量子化するAD変換部と、変換処理後のデジタル信号を記憶する記憶部と、デジタル信号を元の輝度(Y)信号、色(C)信号に戻すDA変換部と、前記記憶部の読み出し及び書き込みのタイミングを制御する記憶制御部とからなる請求項1記載の親子画面表示回路。

【請求項3】 上記子画面処理部が、RGBコンポーネント信号をAD変換及び量子化するAD変換部と、変換処理後のデジタル信号を記憶する記憶部と、デジタル信号を元のRGBコンポーネント信号に戻すDA変換部と、前記記憶部の読み出し及び書き込みのタイミングを制御する記憶制御部とからなる請求項1記載の親子画面表示回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、親画面及び子画面表示機能を備える、パソコンに内蔵するチューナカードに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パソコンに内蔵するチューナカードは、チューナが受信したテレビの画面或いは、パソコンの画面のどちらかを切り換えてパソコンのディスプレイに表示する機能を備えるものであった。図4は、従来のチューナカードの映像信号処理系に関するブロック図である。1はテレビ信号を選局し、増幅し、検波等し、ビデオ信号を得るチューナ部である。3はパソコンの信号或いは、ホームビデオ等の信号を入力する信号入力部である。4は選局し、入力を切り換え、表示画面を切り換える等、各部を制御する制御部である。20はチューナ部の出力するビデオ信号、ホームビデオ等のビデオ信号、或いはパソコンの信号等の入力信号のうち、1信号を選択する入力切り換え部である。21はビデオ信号をR、G、Bコンポーネント信号に変換するRGB変換部である。22は、例えば、パソコン画面とテレビの画面

を一部切り換えて表示したり、テレビの画面にチャンネル等の文字をスーパーインポーズ等をする表示切り換え部である。23はスーパーインポーズ等のための、例えば、テレビのチャンネル番号等の信号を出力する文字発生部である。動作を説明する。パソコンのディスプレイでテレビを見る場合は、テレビのチャンネルを選択し、表示画面のテレビを選択する。このとき、テレビのチャンネルや音量はオンスクリーンによる記号、数字で示される。また、パソコンの画面を見る場合は、入力信号及び表示画面のパソコンを選択する。以上の説明の通り、従来はパソコンの画面をテレビ等の画面と切り換えて見ること或いはテレビ等の画面とパソコンの画面を、例えば、半分づつ表示するような時間による切り換え等ができるだけであり、例えば、パソコンの画面とテレビ等の画面を、同一の画面上に全部の絵を独立して見ることは出来なかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上の点に鑑みなされたもので、パソコンの画面の一部領域にテレビ等の画面を縮小して表示する、所謂、親子画面により、パソコンと同一の画面でテレビを独立に見ることができるようにしたパソコンに内蔵するチューナカードを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、テレビ信号を選局し、検波等し、ビデオ信号を得るチューナ部と、ホームビデオ等のビデオ信号或いは、パソコンのRGB信号及び同期信号を入力する信号入力部と、前記テレビのビデオ信号、ホームビデオ等のビデオ信号或いはパソコンのRGB信号の内から親画面に表示する信号及び子画面に表示する信号を選択する親／子画面切り換え部と、水平走査線内の画素を間引くと共に水平走査線を間引く等子画面を作成する子画面処理部と、親画面を走査すると同時に親画面の走査線時間内の所定の時刻に出力を切り換えて子画面の画素を読み出す混合・出力部と、選局し或いは、親画面の信号及び子画面の信号を選択する等各部を制御する制御部とでなる。

【0005】

【作用】以上のように構成したので、パソコンをしながらテレビを子画面で見ると、パソコンのRGB信号及び同期信号でディスプレイを走査線する一方、所定の水平走査時間内の所定の時刻にテレビ信号を水平及び垂直に画素及び走査線を間引いて得た子画面の画素を前記パソコンのRGB信号と切り換えて読み出すことにより、親画面の所定の位置に子画面を表示する。

【0006】

【実施例】以下、本発明による親子画面表示回路について、図を用いて詳細に説明する。図1は、本発明による親子画面表示回路のブロック図である。1はテレビ信号を選局し、増幅し、検波等し、ビデオ信号を得るチュー

10

20

30

40

50

ナ部である。2は入力信号を親画面処理系統或いは子画面処理系統に切り換える親／子画面処理系切り換え部である。3はパソコンの信号或いは、ホームビデオ等の信号を入力する信号入力部である。4は選局したり、入力を切り換えたり、表示画面を切り換えたり等、各部を制御する制御部である。6は、例えば、RGB信号を水平の最高周波数の2倍以上のサンプリング周波数でサンプリングし、6ビット程度のデジタル値で量子化することにより、AD変換し、該デジタル値を記憶し、親画面の同期信号に基づき所定の時刻より所定の間引きした該デジタル値を読み出し、DA変換しRGB信号を得ることにより子画面の表示を作成する子画面処理部である。5は親画面のRGB信号及び同期信号と子画面のRGB信号を、前記親画面の同期信号に基づき切り換えて出力する混合・出力部である。7は信号切り換えにより親画面に子画面が嵌めこまれた状態のRGB信号である。

【0007】図2は、本発明によるパソコンの画面にテレビの子画面が表示されている例である。10はパソコンの親画面である。11は親画面の右下隅に表示された1/4子画面である。

【0008】動作を説明する。図3は、本発明による親子画面表示回路の子画面の読み出しタイミング図である。15は親画面の垂直同期信号(V同期)である。16は、例えば、図2に示す親画面の右下隅に表示される1/4子画面の場合の、子画面の垂直読み出しタイミングを示す。子画面の走査線は、1本おきに、前記子画面読み出し(V)タイミングの立ち上がりより読み出すことになる。17は親画面の水平同期信号(H同期)である。18は、例えば、図2に示す親画面の右下隅に表示される1/4子画面の場合の、子画面の水平読み出しタイミングを示す。子画面の画素信号を表す記憶中のデジタル値は前記1本おきに読み出す走査線に付、1画素おきに、前記子画面読み出し(H)タイミングの立ち上がりより読み出すことになる。尚、上記説明に於いて、記憶するデジタル値の間引きながら読み出すことにより、子画面を作成するとしたが、子画面作成については、AD変換直後に、所定の間引きした後の信号を記憶するようにし、読み出しは、上記図3のタイミングの水平及び垂直のタイミングの立ち上がりより順次読み出すよ

うにしても良い。また、親画面をパソコンに、子画面を、例えば、テレビとしたが、逆に、親画面を、例えば、テレビに、子画面をパソコンとしても上記説明で説明できる。また、子画面の大きさは、適宜、1/9、1/16に変えること及び、子画面び表示位置も自由にかえることができる。

【0009】

【発明の効果】パソコンの画面に適宜テレビ等他の映像を子画面で表示出来るので、例えば、株価情報等リアルタイムに変化する情報をパソコンに入力し易い、マルチメディアパソコンを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による親子画面表示回路のブロック図である。

【図2】本発明によるパソコンの画面にテレビの子画面が表示されている例である。

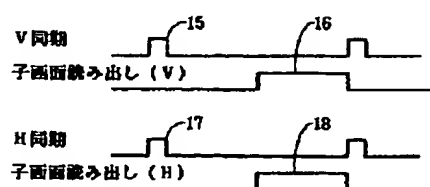
【図3】本発明による親子画面表示回路の子画面の読み出しタイミング図である。

【図4】従来のチューナカードの映像信号処理系に関するブロック図である。

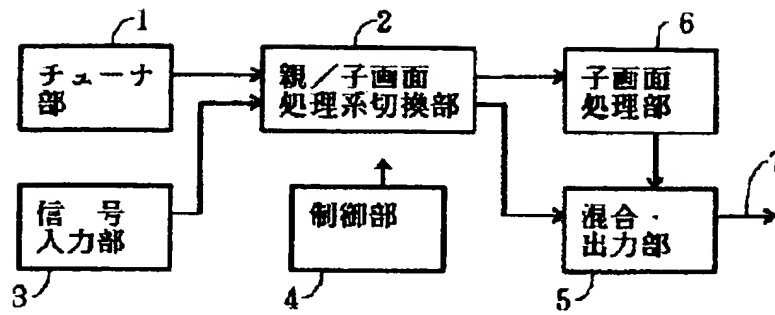
【符号の説明】

- 1 チューナ部
- 2 親／子画面処理系切り換え部
- 3 信号入力部
- 4 制御部
- 5 混合・出力部
- 6 子画面処理部
- 7 RGB信号
- 10 パソコンの親画面
- 11 1/4子画面
- 15 垂直同期信号
- 16 子画面の垂直読み出しタイミング
- 17 水平同期信号
- 18 子画面の水平読み出しタイミング
- 20 入力切り換え部
- 21 RGB変換部
- 22 表示切り換え部
- 23 文字発生部

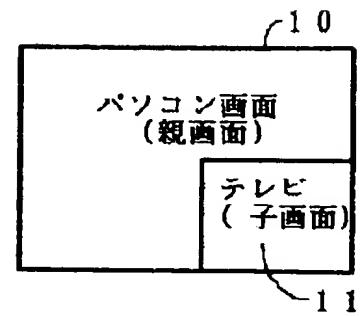
【図3】



【図1】



【図2】



【図4】

